

© EPODOC / EPO

PN - JP2002216464 A 20020802  
PD - 2002-08-02  
PR - JP20010014967 20010123  
OPD - 2001-01-23  
TI - MICROPHONE MOUNTING TYPE RECORDER AND MICROPHONE  
MOUNTING TYPE RECORDER APPARATUS  
IN - YAMAMOTO SUSUMU  
PA - TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO  
IC - G11B33/12 ; H04R1/00 ; H04R1/02  
© WPI / DERWENT

TI - Microphone attachment type recorder has detachable audio input connector attached to audio output connector having two output terminals of microphone

PR - JP20010014967 20010123  
PN - JP2002216464 A 20020802 DW200277 G11B33/12 007pp  
PA - (TOKE ) TOSHIBA KK  
IC - G11B33/12 ;H04R1/00 ;H04R1/02  
AB - JP2002216464 NOVELTY - A detachable audio input connector (23) with an input

terminal connected to a case (22), is connected to an audio output connector (13) having output terminals (A2,A3) attached to a microphone (11). The recorder records the audio signal input to the audio input terminal.

- DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is included for microphone attachment type recorder device.  
- USE - Microphone attachment type recorder such as magnetic tape recorder.  
- ADVANTAGE - The operativity of highly efficient microphone device is improved.  
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a perspective view of the microphone attachment type recorder. (Drawing includes non-English language text).

- Microphone 11  
- Audio output connector 13  
- Case 22  
- Audio input connector 23  
- Output terminals A2,A3  
- (Dwg.1/8)

OPD - 2001-01-23  
AN - 2002-709631 [77]

© PAJ / JPO

PN - JP2002216464 A 20020802  
PD - 2002-08-02  
AP - JP20010014967 20010123  
IN - YAMAMOTO SUSUMU  
PA - TOSHIBA CORP  
TI - MICROPHONE MOUNTING TYPE RECORDER AND MICROPHONE  
MOUNTING TYPE RECORDER APPARATUS

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To connect a microphone device to a microphone mounting type recorder, without a cable.

- SOLUTION: A highly efficient microphone 11 is provided with a speech output connector 13 to output a speech signal at the base end side thereof. A speech output connector 13 is fixed to the highly efficient microphone 11, and has speech output terminals A2 and A3 to output the speech signal of the microphone as a pin type terminal. A speech input connector 23 having at least a speech input terminal connected to the speech output terminals A2 and A3 as a terminal is fixed to the case 22 of a microphone mounting type recorder 21. The speech input connector 23 fixed to the case 22 of the microphone mounting type recorder 21 is connected to the speech output connector 13 of the highly efficient microphone 11, and thus the highly efficient microphone 11 and the microphone mounting type recorder is integrated in one rod-like shape.

I - G11B33/12 ;H04R1/00 ;H04R1/02



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-216464

(P2002-216464A)

(43) 公開日 平成14年8月2日(2002.8.2)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号  | F I           | テ-マ-コ-ト <sup>*</sup> (参考) |
|---------------------------|-------|---------------|---------------------------|
| G 1 1 B 33/12             | 3 0 8 | G 1 1 B 33/12 | 3 0 8 A 5 D 0 1 7         |
| H 0 4 R 1/00              | 3 2 0 | H 0 4 R 1/00  | 3 2 0 Z                   |
| 1/02                      | 1 0 7 | 1/02          | 1 0 7                     |

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-14967(P2001-14967)

(22) 出願日 平成13年1月23日(2001.1.23)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 山本 晋

東京都青梅市新町3丁目3番地の1 東芝  
デジタルメディアエンジニアリング株式会  
社内

(74) 代理人 100076233

弁理士 伊藤 進

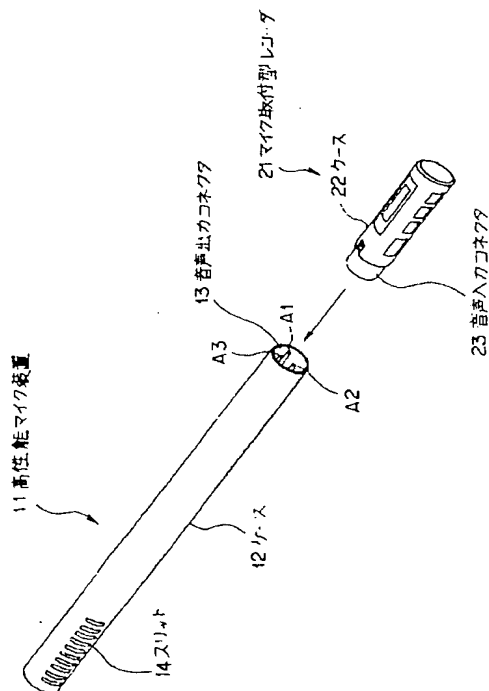
Fターム(参考) 5D017 BC02

(54) 【発明の名称】 マイク取付型レコーダ及びマイク取付型レコーダ装置

(57) 【要約】

【課題】 ケーブルを介することなくマイク取付型レコーダにマイク装置を接続できるようにする。

【解決手段】 高性能マイク11には、基端側に音声信号の出力を行う音声出力コネクタ13が設けられている。音声出力コネクタ13は、高性能マイク11に固定して設けられ、ピン型の端子として前記マイクの音声信号を出力する音声出力端子A2、A3を有している。マイク取付型レコーダ21のケース22には、端子として少なくとも前記音声出力端子A2、A3と接続する音声入力端子を有する音声入力コネクタ23が固定して設けられている。このような構造により、マイク取付型レコーダ21のケース22に固定した音声入力コネクタ23を高性能マイク11の音声出力コネクタ13に接続すると、高性能マイク11とマイク取付型レコーダは一体化し一本の棒状となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 マイク装置に固定して設けられ端子として少なくとも前記マイク装置の音声信号を出力する音声出力端子を有する音声出力コネクタに着脱自在な状態で直接取り付け可能で、端子として少なくとも前記音声出力端子と接続する音声入力端子を有する音声入力コネクタと、

この音声入力コネクタを固定して取り付けるケースと、このケースに収納され、前記音声入力端子に導かれる音声信号を録音する録音回路と、

を具備したことを特徴とするマイク取付型レコーダ。

【請求項2】 前記マイク装置の音声出力コネクタの端子から前記音声入力コネクタの端子に導かれる電源電圧を前記録音回路の動作電源として用いることを特徴とする請求項1に記載のマイク取付型レコーダ。

【請求項3】 前記ケースの内部に電源を設け、この電源からの電源電圧を前記録音回路の動作電源として用いるとともに前記音声入力コネクタの端子を介して前記マイク装置に動作電源として供給することを特徴とする請求項1に記載のマイク取付型レコーダ。

【請求項4】 前記音声入力コネクタの端子を介して前記マイク装置の動作スイッチのオン、オフを検出し、この検出結果に対応して前記録音回路のオン、オフを行うことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1つに記載のマイク取付型レコーダ。

【請求項5】 前記録音回路は再生機能も有しており、前記録音回路の再生のオンに対応して前記音声入力コネクタの端子を介して前記マイク装置のオフを行うことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1つに記載のマイク取付型レコーダ。

【請求項6】 音声信号を出力する音声出力端子を有する音声出力コネクタを備えたマイク本体と、前記音声出力コネクタに着脱自在な状態で直接取り付け可能で、端子として少なくとも前記音声出力端子と接続する音声入力端子を有する音声入力コネクタと、この音声入力コネクタを固定して取り付けるケースと、このケースに収納され、前記音声入力端子に導かれる音声信号を録音する録音回路とを有したレコーダ本体と、を具備したことを特徴とするマイク取付型レコーダ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、マイク装置に取り付けてマイク装置からの音声信号を録音するマイク取付型レコーダ及びマイク取付型レコーダ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、音声信号を記録再生するには、記録媒体として磁気テープを用いたテープレコーダ等の磁気記録再生装置が使用されている。

【0003】また、このような磁気テープを用いた記録

再生装置の他に、例えば本件出願人による特願2000-002773号に記載の半導体メモリを録音媒体として採用したレコーダが開発されている。

【0004】このような音声の記録再生を行うレコーダは、内蔵マイクや外部マイク入力を備えているが、既存の高性能マイク装置を使用した場合にはケーブル等を用いた接続が必要であった。

【0005】図8はこのような従来のレコーダと高性能マイク装置を示す斜視図である。図8において、符号101は高性能マイク装置であり、高性能マイク装置101は、先端にマイクロホンを内蔵し、このマイクロホンに対応する位置に音を通過させる複数のスリット102を形成している。また、高性能マイク装置101は、基端側に音声信号の出力を行うコネクタ（ジャック）103が設けられ、このコネクタ（ジャック）103に信号ケーブル104の一端側のコネクタ（プラグ）105が着脱自在に取り付けられている。信号ケーブル104の他端側のプラグ106はレコーダ107のマイク用のジャック108に接続されている。

【0006】レコーダ107は、半導体メモリを録音媒体として採用しており、この半導体メモリに高性能マイク装置101からの音声信号を録音できるようになっている。

【0007】このような従来のレコーダでは、高性能マイク装置を使用する場合に、ケーブルを介して高性能マイク装置と接続するので、このケーブルが高性能マイク装置を使用する上で邪魔になっていた。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】上述したように従来のレコーダでは、ケーブルを介して高性能マイク装置と接続するので、このケーブルが高性能マイク装置を使用する上で邪魔になっていた。

【0009】本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、ケーブルを介することなくマイク装置を接続することができるマイク取付型レコーダの提供を目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する請求項1に記載のマイク取付型レコーダは、マイク装置に固定して設けられ端子として少なくとも前記マイク装置の音声信号を出力する音声出力端子を有する音声出力コネクタに着脱自在な状態で直接取り付け可能で、端子として少なくとも前記音声出力端子と接続する音声入力端子を有する音声入力コネクタと、この音声入力コネクタを固定して取り付けるケースと、このケースに収納され、前記音声入力端子に導かれる音声信号を録音する録音回路と、を具備したことを特徴とする。

【0011】請求項1に記載の構成によれば、マイク取付型レコーダのケースに固定した音声入力コネクタをマイク装置の音声出力コネクタに接続して、マイク装置と

マイク取付型レコーダをコネクタ同士で連結して一体化するので、ケーブルを介することなくマイク装置を接続することができる。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1乃至図4は本発明に係るマイク取付型レコーダの第1の実施の形態を示し、図1はマイク取付型レコーダと高性能マイクを示す斜視図、図2は図1の高性能マイク装置にマイク取付型レコーダを取り付けた状態を示す斜視図、図3は図1のマイク取付型レコーダを拡大して示す斜視図、図4はマイク取付型レコーダと高性能マイク装置の回路図である。

【0013】図1において、高性能マイク装置11は、円筒型のケース12の先端にマイクロホン13を内蔵し、このマイクロホン13に対応する位置に音を通過させる複数のスリット14を形成している。また、高性能マイク装置11には、基端側に音声信号の出力を行う音声出力コネクタ13が設けられている。音声出力コネクタ13は、高性能マイク装置11に固定して設けられ、ピン型の端子A1、A2、A3として、給電方式の負極側となる端子A1と、給電方式の正極側になるとともに前記マイクロホン13による音声信号を出力する音声出力端子A2、A3とを有している。

【0014】マイク取付型レコーダ21は、円筒型のケース22に録音回路31（図4参照）を収納したものである。ケース22は外形的に前記ケース12と略同径とすることが好ましい。これによってケース22、12の両者を連結したときに一本の棒状の筒型ケースが形成可能となる。ケース22には、ジャック型の端子B1、B2、B3（図3参照）として、給電方式の負極側となる端子B1と、給電方式の正極側になるとともに音声信号を入力する音声入力端子B2、B3を有する音声入力コネクタ23が固定して設けられている。

【0015】マイク取付型レコーダ21は、半導体メモリを録音媒体として採用しており、録音回路31を用いて半導体メモリに高性能マイク装置11からの音声信号を録音できるようになっている。

【0016】マイク取付型レコーダ21のケース22に固定した音声入力コネクタ23を高性能マイク装置11の音声出力コネクタ13に接続すると、図2に示すように、高性能マイク装置11とマイク取付型レコーダ21が一体化し、一本の棒状となるので、マイク取付型レコーダ21はケーブルを介することなく高性能マイク装置11を接続することができる。

【0017】図3において、マイク取付型レコーダ21の円筒型のケース22には、電源スイッチ24、録音スイッチ25、再生スイッチ26、停止スイッチ27及び液晶表示パネル28が設けられている。ケース22の音声入力コネクタ23側には、図1に示した音声出力コネクタ13と音声入力コネクタ23とを連結した状態から

ロック解除を行うための押し釦29が設けられている。音声入力コネクタ23のジャック型の端子B1、B2、B3には、それぞれ図1に示すピン型の端子A1、A2、A3が嵌入され電氣的に接続されるようになっている。

【0018】次に、マイク取付型レコーダ21と高性能マイク装置11の回路構成について説明する。

【0019】本発明の実施の形態の場合、図4に示すように、前記高性能マイク装置11に設けた音声出力コネクタ13の端子A1、A2、A3からマイク取付型レコーダ21に設けた前記音声入力コネクタ23の端子B1、B2、B3に導かれる電源電圧を録音回路31の動作電源として用いている。

【0020】さらに詳細に説明すると、高性能マイク装置11は、回路部品として、音声出力コネクタ13と、容量性のマイクロホン15と、増幅器16と、トランス17と、直流電源18とを有している。マイクロホン15の出力端子は増幅器16の入力端子に接続される。増幅器16の出力端子は、トランス17の1次巻線L1の一端に接続される。直流電源18の正極側の出力端子は、増幅器16の正極側の電源入力端子に接続されるとともに、トランス17の2次巻線L2の中間点に接続される。直流電源18の負極側の出力端子は、増幅器16の負極側の電源入力端子、トランス17の1次巻線L1の他端及び音声出力コネクタ13の端子A1に接続されている。トランス17の2次巻線L2の一端及び他端は、それぞれ音声出力コネクタ13の端子A2、A3に接続される。

【0021】マイク取付型レコーダ21は、音声入力コネクタ23と、録音回路31と、トランス32とを有している。音声入力コネクタ23の端子B1は、録音回路31の負極側の電源入力端子に接続されている。音声入力コネクタ23の端子B2、B3は、トランス32の1次巻線L11の一端及び他端に接続されている。トランス32の2次巻線L11の中間点は、録音回路31の正極側の電源入力端子に接続されている。トランス32の2次巻線L12の一端及び他端は、それぞれ録音回路31の一方及び他方の信号入力端子に接続される。

【0022】直流電源18は、増幅器16に電力を供給するとともに、トランス17、音声出力コネクタ13、音声入力コネクタ23及びトランス32を介して録音回路31に電力を供給する。

【0023】マイクロホン15が受音した音声信号は、増幅器16により増幅され、トランス17、音声出力コネクタ13、音声入力コネクタ23及びトランス32を介して録音回路31により録音される。

【0024】このような動作により、マイク取付型レコーダ21は、高性能マイク装置11が受音した音声信号を録音している。

【0025】このような第1の実施の形態によれば、高

性能マイク装置11にマイク取付型レコーダ21を直接取り付けることにより、マイク取付型レコーダ21はケーブルを介することなく高性能マイク装置11を接続することができるので、高性能マイク装置11の操作性を高めることができる。また、本発明の実施の形態では、高性能マイク装置11の電源18による電力をマイク取付型レコーダ21に供給しているため、マイク取付型レコーダ21に電源を設ける必要がなく、マイク取付型レコーダ21を小型化することが可能になる。また、高性能マイク装置11は一般的に大型電源を設けることが必要なので、マイク取付型レコーダ21の動作時間を延長することができる。

【0026】図5は本発明に係るマイク取付型レコーダの第2の実施の形態を示すマイク取付型レコーダと高性能マイク装置の回路図であり、図4の実施の形態と同様の構成要素には同じ符号を付して説明を省略している。

【0027】図5において、前記マイク取付型レコーダ51は、ケースの内部に直流電源52を設け、この直流電源52からの電源電圧を前記録音回路31の動作電源として用いるとともに前記音声入力コネクタ23の端子B1、B2、B3を介して前記高性能マイク装置41に動作電源として供給している。

【0028】この場合、本実施の形態では、高性能マイク装置41側のトランス17の2次巻線L2の中間点と音声出力コネクタ13の端子A1との間に電源を設けず、マイク取付型レコーダ51側の音声入力コネクタ23の端子B1とトランス32の2次巻線L11の中間点と間に直流電源52を設けている。この場合、直流電源52の正極側の出力端子は、トランス32の2次巻線L11の中間点と録音回路31の正極側の電源入力端子に接続され、直流電源52の負極側の出力端子は、録音回路31の負極側の電源入力端子及び音声入力コネクタ23の端子B1に接続される。

【0029】このような第2の実施の形態によれば、マイク取付型レコーダ51はケーブルを介することなく高性能マイク装置41を接続することができるので、高性能マイク装置41の操作性を高めることができるとともに、マイク取付型レコーダ21の電源52による電力を高性能マイク装置41に供給しているため、マイク本体に電源を持たない簡単な構造の高性能マイク装置11にも使用が可能になる。

【0030】図6は本発明に係るマイク取付型レコーダの第3の実施の形態を示すマイク取付型レコーダと高性能マイク装置の回路図であり、図5の実施の形態と同様の構成要素には同じ符号を付して説明を省略している。

【0031】図6において、前記マイク取付型レコーダ71は、前記音声入力コネクタ23の端子B1、B2、B3を介して前記マイク装置61の録音スイッチ62のオン、オフを検出し、この検出結果に対応して録音回路72のオン、オフを行うようになっている。

【0032】この場合、本実施の形態では、高性能マイク装置61側のトランス17の2次巻線L2の中間点と増幅器16の正極側の電源入力端子の間に録音スイッチ62を設け、直流電源52の正極側の出力端子とトランス32の1次巻線L11の中間点との間に電流検出回路73を設け、電流検出回路73が直流電流を検出した場合に録音回路72が録音動作を行うようにしている。

【0033】このような実施の形態の動作を以下に説明する。

【0034】高性能マイク装置61の録音スイッチ62のオンすると、増幅器16が動作し、マイク取付型レコーダ71側の電流検出回路73に直流電流が流れ、録音回路72が自動的に録音状態となり、マイクロホン15で受信した音声信号は、増幅器16により増幅され、トランス17、音声出力コネクタ13、音声入力コネクタ23及びトランス32を介して録音回路72により録音される。

【0035】高性能マイク装置61の録音スイッチ62をオフすると、増幅器16が動作せず、電流検出回路73に直流電流が流れず、録音回路72は自動的に停止状態となる。

【0036】このような発明の実施の形態によれば、図5に示した実施の形態と同様の効果があるとともに、高性能マイク装置61の録音スイッチ62のオン、オフに連動して、マイク取付型レコーダ71の録音の開始、終了させることが可能となり、録音ミスを防止するとともに電力の無駄遣いを防止することができる。

【0037】図7は本発明に係るマイク取付型レコーダの第4の実施の形態を示すマイク取付型レコーダと高性能マイク装置の回路図であり、図4の実施の形態と同様の構成要素には同じ符号を付して説明を省略している。

【0038】図7において、マイク取付型レコーダ91は、録音再生回路92を具備し、録音機能に加えて再生機能も有している。録音再生回路92で再生された音声信号は、再生増幅器93を介して外部出力端子94に導出され、この外部出力端子94に接続される図示しない例えばイヤホンによって音声の聴取が可能となる。

【0039】この外部出力端子94は、例えば図3に示すマイク取付型レコーダ21のケース22（図3参照）の音声入力コネクタ23とは反対側の端面に設けることができる。あるいは、ケース22のスイッチが設けられた側面に設けることも可能である。

【0040】録音再生回路92の再生のオンに対応して前記音声入力コネクタ95の端子B1、B4を介して前記高性能マイク装置81のオフを行う。但し、マイク取付型レコーダ91は、録音再生回路92の再生がオフとなった場合には、前記高性能マイク装置81のオン、オフ切り換えを行わない。

【0041】この場合、本実施の形態では、マイク取付型レコーダ91側の音声入力コネクタ93に第4の端子

B4を設けている。マイク取付型レコーダ91側の録音回路92は、再生スイッチ96により再生の動作モードが切り換え選択されるようになっており、再生モードのオンに対応して作成した制御信号を端子B4に導くようにしている。

【0042】高性能マイク装置81側では、音声入力コネクタ95に第4の端子A4を設け、トランス17の2次巻線12の中間点と増幅器16の正極側の電源入力端子の間にスイッチ回路82を設けている。スイッチ回路82の制御端子は音声入力コネクタ95に第4の端子A4に接続している。

【0043】音声出力コネクタ83と音声入力コネクタ95とを接続した場合、音声出力コネクタ83の第1乃至第4の端子A1、A2、A3、A4は、それぞれ音声入力コネクタ95の第1乃至第4の端子B1、B2、B3、B4に接続される。

【0044】録音再生回路92は、再生スイッチ96により再生操作が行われた場合、スイッチ回路82をオフする制御信号を音声入力コネクタ95の第4の端子B4に導く。これにより、高性能マイク装置81は、マイク取付型レコーダ91の再生中にオフ状態となる。

【0045】このような発明の実施の形態によれば、図1乃至図4に示した発明の実施の形態と同様の効果があるとともに、マイク取付型レコーダ91の再生中に高性能マイク装置81を自動的にオフ状態にできるので、電力の無駄遣いを防止することができる。

【0046】尚、図1乃至図7に示した実施の形態では、マイク取付型レコーダを取り付けるマイク装置として比較的大型の高性能マイク装置を用いたが、小型のマイク装置等、各種適用が可能である。また、音声出力コネクタには少なくとも音声出力端子を設け、音声入力コネクタには少なくとも音声出力端子を設けていれば、音声出力コネクタ及び音声入力コネクタに図1乃至図7に

示した端子以外の端子を設けることも可能である。

【0047】

【発明の効果】以上述べた様に本発明によれば、マイク取付型レコーダはケーブルを介することなく高性能マイク装置を接続することができるので、高性能マイク装置の操作性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るマイク取付型レコーダの第1の実施の形態を示す斜視図。

【図2】図1の高性能マイク装置にマイク取付型レコーダを取り付けた状態を示す斜視図。

【図3】図1のマイク取付型レコーダを拡大して示す斜視図。

【図4】図1のマイク取付型レコーダと高性能マイク装置の回路図。

【図5】本発明に係るマイク取付型レコーダの第2の実施の形態を示す回路図。

【図6】本発明に係るマイク取付型レコーダの第3の実施の形態を示す回路図。

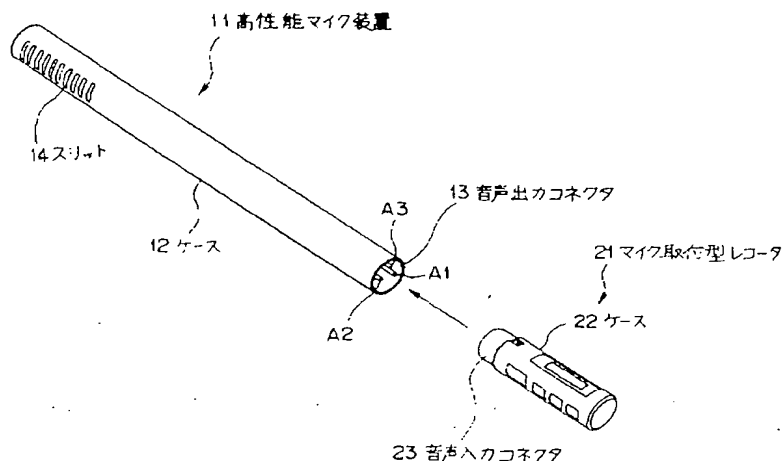
【図7】本発明に係るマイク取付型レコーダの第4の実施の形態を示す回路図。

【図8】従来のレコーダと高性能マイク装置を示す斜視図。

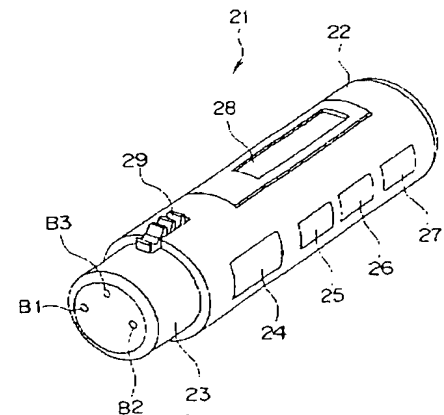
【符号の説明】

- |                   |            |
|-------------------|------------|
| 11                | 高性能マイク装置   |
| 12                | ケース        |
| 13                | 音声出力コネクタ   |
| 14                | スリット       |
| 21                | マイク取付型レコーダ |
| 22                | ケース        |
| 23                | 音声入力コネクタ   |
| 31                | 録音回路       |
| A1、A2、A3、B1、B2、B3 | 端子         |

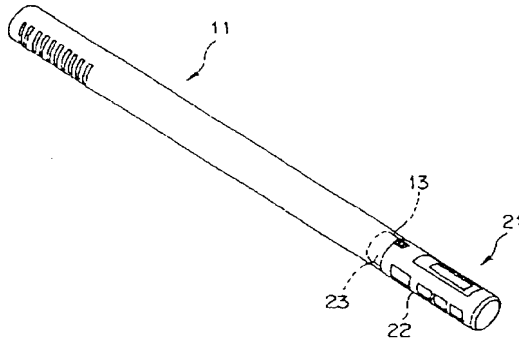
【図1】



【図3】

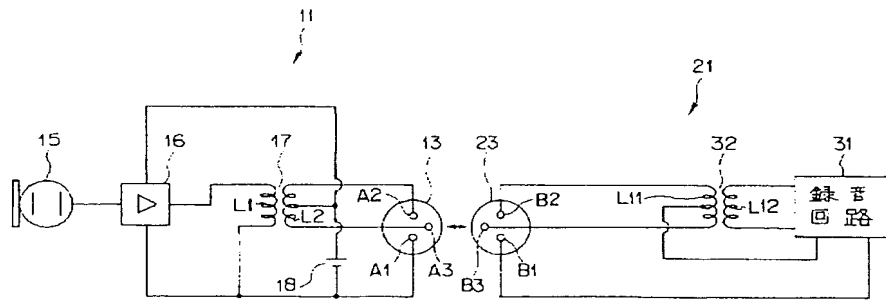


【図2】

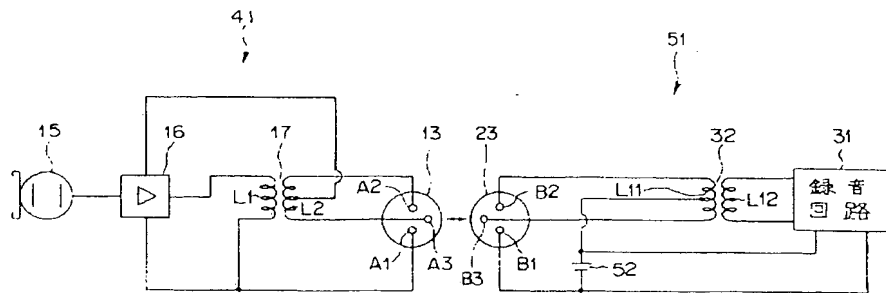


【図4】

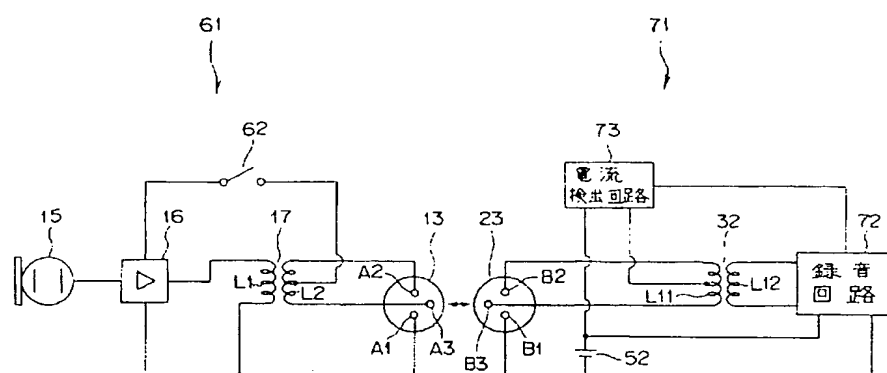
A1, A2, A3, B1, B2, B3 : 端子



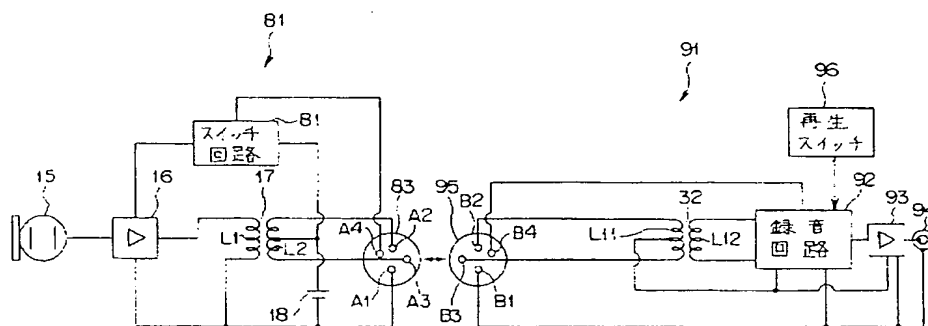
【図5】







【图 7】



【ZS】

